



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1 / 2
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN INGENIERIA DE PROCESOS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	6
1138074	DINAMICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL		TIPO	OPT.
H. TEOR. 3.0			TRIM.	IV-VI
H. PRAC. 0.0	SERIACION AUTORIZACION		NIVEL	MAESTRIA

OBJETIVO(S):

Al finalizar la UEA el alumno será capaz de:

1. Identificar y describir los conceptos y las herramientas básicas de la Dinámica de Fluidos Computacional.
2. Aplicar los conceptos y las herramientas en casos de estudio.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Ecuaciones gobernantes.
2. Técnicas de solución de las ecuaciones gobernantes.
3. Método del volumen finito estructurado.
4. Discretización temporal.
5. Modelado de la turbulencia.
6. Condiciones de frontera.
7. Consistencia, precisión y estabilidad.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clase teórica con resolución de problemas a cargo del profesor con participación activa del alumno.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	POSGRADO EN INGENIERIA DE PROCESOS	2/ 2
CLAVE	1138074	DINAMICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL

MODALIDADES DE EVALUACION:

Dos evaluaciones periódicas (60%) y el desarrollo de soluciones a problemas de ingeniería (40%), y una evaluación terminal de ser necesaria.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Blazek, J. Computational fluid dynamics: principles and applications. Elsevier, Amsterdam, New York, 2001.
2. Petrilă, T., Trif, D. Basics of fluid mechanics and introduction to computational fluid dynamics. Springer, New York. 2005.
3. Versteeg, H. K., Malalasekera, W. An introduction to computational fluid dynamics: the finite volume method, Pearson Education Ltd. 2007.
4. Zikanov, O. Essential computational fluid dynamics. Wiley. 2010.
5. Tu, J., Yeoh, G.H., Liu, C. Computational fluid dynamics: a practical approach. Butterworth-Heinemann. 2008.
6. Wesseling, P. Principles of computational fluid dynamics. Springer. 2001.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO